



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Off nl gungsschrift**
⑩ **DE 196 04 888 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 65 B 19/02
B 65 B 51/02

DE 196 04 888 A 1

②① Aktenzeichen: 196 04 888.5
②② Anmeldetag: 10. 2. 96
②③ Offenlegungstag: 22. 8. 96

A: 1

③⑩ Unionspriorität: ③② ③③ ③①
14.02.95 IT BO95A000052

⑦① Anmelder:
G.D Società per Azioni, Bologna, IT

⑦④ Vertreter:
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH, 90489
Nürnberg

⑦② Erfinder:
Boldrini, Fulvio, Ferrara, IT

⑤④ Verfahren zum Gummieren eines Zuschnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen

⑤⑦ Es wird ein Verfahren zum Gummieren eines Kartonzu-
schnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen offenbart, wo-
bei jeder Zuschnitt, der ein die Frontwand, die Rückwand
und Stirnwände eines jeweiligen Päckchens bestimmendes
Mittelstück sowie zwei an der Seite des Mittelstücks
angeordnete Seitenteile, die durch Überlagern die seitlichen
Stirnwände des Päckchens bilden, besitzt, in zwei aufeinan-
derfolgenden Schritten, nämlich einem vorausgehenden
Schritt und einem an das Vereinigen des Zuschnitts mit einer
zugeordneten Zigarettengruppe anschließenden Schritt,
gummiert wird. Einer der beiden Schritte wird durch Auf-
sprühen oder -spritzen von Klebemittel ausgeführt.

DE 196 04 888 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Gummieren eines Zuschnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen.

Insbesondere bezieht sich diese Erfindung auf ein Verfahren zum Gummieren eines Zuschnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen, wobei jeder Zuschnitt mit einer zugeordneten Gruppe von Zigaretten vereinigt sowie um die Gruppe herum zur Ausbildung einer Schachtel gefaltet wird und der Zuschnitt ein Mittelstück, das die Frontwand, die Rückwand und zwei erste Stirnwände der Schachtel begrenzt, aufweist sowie ein Seitenteil an jeder Seite des Mittelstücks besitzt, die durch mindestens teilweises Überlagern zwei zweite Stirnwände der Schachtel abgrenzen.

Hier und im folgenden soll der Ausdruck "Zigaretten-Verpackungsmaschine" sowohl eine Verpackungsmaschine im eigentlichen Sinn des Wortes, d. h. eine Maschine, um lose Zigaretten zu empfangen und diese in aus Päckchen bestehende Behälter oder Schachteln einzubringen, welche aus jeweiligen flachen Zuschnitten aus Karton oder einem ähnlichen Material gebildet sind, wie auch eine Umhüllungs- oder Einwickelmaschine, d. h. eine Kartonier- oder Einpackmaschine, um die bereits in Päckchen oder Kartons eingebrachten Zigaretten zu empfangen sowie diese weiter in aus jeweiligen flachen Zuschnitten aus Karton od. dgl. ausgebildete Behälter einzubringen oder zu konditionieren, d. h., in einen gewünschten Zustand zu bringen, bedeuten.

Der Einfachheit halber nimmt die folgende Beschreibung lediglich beispielhaft auf eigentliche Zigaretten-Verpackungsmaschinen Bezug.

GB-A-2091162 und EP-A-601411 betreffen die Ausbildung von sog. Klappdeckel-Hartpackungen aus einem aus Pappe od. dgl. gefertigten Zuschnitt, welcher nach seinem Abziehen aus einem Zuführkasten noch flach auf einen Förderer gelegt und einer Sprüh- oder Spritz-Gummierstation zugeführt wird, in der alle Teile des Zuschnitts, die dauerhaft mit anderen Teilen von diesem und mit der zu konditionierenden Gruppe von Zigaretten verbunden oder vereinigt werden sollen, gleichzeitig gummiert werden.

Das obige Verfahren weist mehrere Nachteile auf. Der wesentlichste Nachteil liegt darin, daß, weil der Zuschnitt gefaltet wird, während er durch eine Folge von längs einer relativ langen Faltbahn verteilten Faltstationen läuft, im Fall eines Stillstands, d. h. einer Störung der Verpackungsmaschine, alle in Bearbeitung befindlichen Päckchen, die längs der Faltbahn und stromab von der Gummierstation angeordnet sind, als Ausschuß ausgesondert werden müssen.

Es ist die primäre Aufgabe dieser Erfindung, ein Gummierverfahren aufzuzeigen, das derart ausgestaltet ist, um den vorerwähnten Mangel oder Nachteil zu überwinden.

Gemäß dieser Erfindung wird ein Verfahren zum Gummieren eines Zuschnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen aufgezeigt, wobei jeder Zuschnitt mit einer zugeordneten Gruppe von Zigaretten vereinigt sowie um die Gruppe herum zur Ausbildung einer Schachtel gefaltet wird und der Zuschnitt ein Mittelstück, das die Frontwand, die Rückwand und zwei erste Stirnwände der Schachtel begrenzt, aufweist sowie ein Seitenteil an jeder Seite des Mittelstücks besitzt, die durch mindestens teilweises Überlagern zwei zweite Stirnwände der Schachtel abgrenzen. Dieses Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß es zwei aufeinanderfol-

gende Gummierschritte, nämlich einen ersten vorausgehenden Schritt und einen zweiten, an das Vereinigen des Zuschnitts mit der zugeordneten Gruppe von Zigaretten anschließenden Schritt, umfaßt, wobei mindestens einer der beiden Schritte durch Aufsprühen eines Klebemittels ausgeführt wird.

Vorzugsweise sorgt der genannte erste Schritt bei dem obigen Verfahren für ein Gummieren des erwähnten Mittelstücks, während der zweite Schritt für ein Gummieren der erwähnten Seitenteile sorgt.

Darüber hinaus ist der zweite Schritt in bevorzugter Weise ein Sprüh-Gummierschritt.

Eine den Erfindungsgegenstand nicht beschränkende Ausführungsform wird beispielhaft unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen erläutert, in denen:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht eines Teils einer Zigaretten-Verpackungsmaschine zeigt, bei der das erfindungsgemäße Verfahren ausgeführt wird;

Fig. 2 eine Draufsicht des in der Maschine von Fig. 1 verwendeten Zuschnitts zeigt;

Fig. 3 eine Perspektivansicht des in der Maschine von Fig. 1 ausgebildeten Päckchens zeigt;

Fig. 4 eine schematische Perspektivdarstellung einer ersten Station für ein Gummieren des Zuschnitts von Fig. 2 zeigt;

Fig. 5 eine schematische Perspektivdarstellung einer zweiten Station für ein Gummieren eines Päckchen-Zuschnitts zeigt.

Die in Fig. 1 gezeigte Zigaretten-Verpackungsmaschine 1 umfaßt ein Falt- oder Einhüllrad 2, eine erste Straße 3 zur Zufuhr von Zuschnitten 4 auf das Rad 2 in einer Einführstation 5, eine zweite Straße 6 zur Zufuhr von voreingehüllten Gruppen 7 von Zigaretten auf das Rad 2 in einer Beschickungsstation 8 und eine Austragstraße 9 zum Empfang von halbfertigen Klappdeckel-Hartpackungen 10 vom Rad 2 in einer Austragstation 11 und zum Transport dieser Päckchen durch eine End-Faltstation 12.

Jeder Zuschnitt 4 wird längs der Straße 3 in einer zu seiner Längsachse 14 parallelen Richtung 13 gefördert und umfaßt (Fig. 2) ein Mittelstück 15 sowie zwei Seitenteile 16, die spiegelbildlich an jeweils einer Seite des Mittelstücks 15 und parallel zur Achse 14 angeordnet sind. Das Mittelstück 15 enthält eine erste Fläche oder ein erstes Feld 17, das die Frontwand des unteren Teils 18 des fertigen Päckchens (Behälter oder Schachtel) 10a bestimmt (Fig. 3), eine zweite Fläche 19, die die Bodenwand des Behälters oder der Schachtel 18 bestimmt, eine dritte Fläche 20, die die Rückwand der Schachtel 18 bestimmt, eine vierte Fläche 21, die durch eine Gelenk- oder Klapplinie 22 von der Fläche 20 getrennt ist sowie die Rückwand des Deckels 23 der Schachtel 18 bestimmt, eine fünfte Fläche 24, die die Deckwand des Deckels 23 bestimmt, und eine sechste Fläche 25, die die Frontwand des Deckels 23 bestimmt.

Jedes Seitenteil 16 enthält eine von der Fläche 17 sich seitwärts erstreckende Lasche 26, eine sich seitwärts von der Fläche 20 erstreckende Lasche 27 und eine sich seitwärts von der Fläche 25 erstreckende Lasche 28. Jede Lasche 27 weist an entgegengesetzten längsliegenden Enden zwei längslaufende Lappen 29 und 30 auf, wobei der erste (29) von diesen auswärts der zugehörigen Seitenkante der Fläche 19 angeordnet ist, während der zweite (30) von diesen auswärts einer zugehörigen Seitenkante der Fläche 24 angeordnet ist.

Gemäß der Fig. 1 werden die Zuschnitte 4 in der Straße 3 aufeinanderfolgend durch eine erste Gummierstation 31 geführt, in der vorgegebene Flächenteile oder

Flecke 32 (Fig. 2) des Mittelstücks 15 eines jeden Zuschnitts mit Klebstoff oder Haftmittel bedeckt werden.

Die Zuschnitte können längs der Straße 3 mit der teilweise mit Klebemittel bedeckten Fläche des Mittelstücks 15 nach oben oder unten gerichtet transportiert werden. Im ersten Fall wird, wie durch die ausgezogenen Linien in Fig. 4 dargestellt ist, das Klebemittel durch bekannte Sprüh-Gummiervorrichtungen 33 über der Straße 3 zugeführt. Im zweiten Fall wird, wie in Fig. 4 durch gestrichelte Linien dargestellt ist, das Klebemittel durch bekannte Rollen-Gummiervorrichtungen 34 aufgetragen, die unter der Transportfläche der Straße 3 angeordnet sind.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, macht jeder Zuschnitt 4, wenn er auf das Rad 2 in der Einführstation 5 überführt wird, in bekannter Weise einen ersten Faltvorgang durch, wobei die Laschen 27 rechtwinklig mit Bezug zur Fläche 20, die Lappen 29 rechtwinklig mit Bezug zu den jeweiligen Laschen 27 und die koplanaren Flächen 17 sowie 19 rechtwinklig mit Bezug zur Fläche 20, um die Fläche 19 an die Lappen 29 zu kleben, gefaltet werden.

Jeder in der oben beschriebenen Weise gefaltete Zuschnitt wird durch das Rad 2 zur Beschickungsstation 8 gefördert, in der eine Gruppe 7, die vorzugsweise mit einer Manschette oder einem Kragen 35 versehen ist, auf die Flächen 20 und 21 sowie zwischen die Laschen 27 bzw. die Lappen 30 in Berührung mit den Lappen 29 sowie der Fläche 19 geführt wird.

Die Lappen 30 werden zu diesem Zeitpunkt und in bekannter Weise rechtwinklig mit Bezug zu den Laschen 27 und auf die eine Stirnseite der zugeordneten Gruppe 7 gefaltet. Hierauf wird die Fläche 24 rechtwinklig mit Bezug zur Fläche 21 gefaltet, um mit den Lappen 39 verklebt zu werden. Auch wird die Fläche 25 rechtwinklig mit Bezug zur Fläche 24 und über die zugeordnete Gruppe 7 gefaltet, so daß sie zusammen mit den Laschen 28 zur Fläche 17 sowie den Laschen 26 koplanar ist und ein jeweiliges halbfertiges Päckchen 10 bildet, das in bekannter Weise in der Station 11 auf die Austragstraße 9 überführt wird. Die Straße 9 fördert das Päckchen 10 durch die End-Faltstation 12, in der jedes Paar von Laschen 26 und 28, die noch miteinander sowie mit den Flächen 17 und 25 koplanar sind, mit jeweils einer stationären Faltvorrichtung 36 in Berührung kommt, wodurch diese rechtwinklig mit Bezug zu den Flächen 17 sowie 25 und auf die zugeordnete Lasche 27 gefaltet werden, um ein fertiges Päckchen 10a zu bilden.

Das Päckchen 10a weist nun eine durch die Flächen 25 und 17 bestimmte Frontwand 37, eine durch die Flächen 20 und 21 bestimmte Rückwand 38, zwei Stirnwände 39 und 40, d. h. eine Deckwand sowie eine Bodenwand, die jeweils von den Flächen 24 und 19 bestimmt sind, sowie zwei seitliche Stirnwände 41, die jeweils durch die Laschen 26 und 28, welche der Lasche 27 überlagert sind, bestimmt sind, auf.

An irgendeiner Stelle auf der Bahn oder dem Weg P der halbfertigen Klappdeckel-Hartpackungen 10 ist längs eines Teils des Rades 2 und des Teils der Stromauf von der Station 12 liegenden Austragstraße 9 eine zweite Gummierstation 42 (Fig. 1) vorgesehen, die auf jeder Seite eines halbfertigen Päckchens 10 (Fig. 5) mindestens zwei bekannte Sprüh- oder Spritz-Gummiervorrichtungen 43 umfaßt (im gezeigten Beispiel sind auf jeder Seite vier Gummivorrichtungen 43 vorgesehen), welche vertikal (mit ausgezogenen Linien in Fig. 5 dargestellt) und auf die jeweiligen Laschen 26 und 28 gerichtet oder horizontal angeordnet (gestrichelte Linien in Fig. 5) und zu den Laschen 27 hin gerichtet sind, um

mit Klebemittel bedeckte Flächen oder Stellen 44 auszubilden, durch welche die Laschen 26 und 28 mit den Laschen 27 verklebt werden.

Die Vorteile eines Auftrags von Klebe- oder Haftmaterial auf einen Zuschnitt 4 in zwei Schritten sind klar ersichtlich. Wenn der gesamte Klebstoff in der Station 31 aufgetragen würde, würde jeglicher Stillstand der Maschine 1 in einem Ausstoßen von allen in Bearbeitung befindlichen Päckchen als Ausschub zwischen der Station 31 und den Faltvorrichtungen 36 resultieren.

Die Erfindung offenbart somit ein Verfahren zum Gummieren eines Kartonzuschnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen 1, wobei jeder Zuschnitt, der ein die Frontwand 37, die Rückwand 38 und Stirnwände 39, 40 eines jeweiligen Päckchens 10a bestimmendes Mittelstück 15 sowie zwei an der Seite des Mittelstücks 15 angeordnete Seitenteile 16, die durch Überlagern die seitlichen Stirnwände 41 des Päckchens 10a bilden, hat, in zwei aufeinanderfolgenden Schritten, nämlich einem vorausgehenden Schritt und einem an das Vereinigen des Zuschnitts 4 mit einer zugeordneten Zigarettengruppe 7 anschließenden Schritt, gummiert wird. Einer der beiden Schritte wird durch Aufsprühen oder -spritzen von Klebemittel ausgeführt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Gummieren eines Zuschnitts in Zigaretten-Verpackungsmaschinen, wobei jeder Zuschnitt mit einer zugeordneten Gruppe von Zigaretten vereinigt sowie um die Gruppe herum zur Ausbildung einer Schachtel gefaltet wird und der Zuschnitt ein Mittelstück, das die Frontwand, die Rückwand und zwei erste Stirnwände der Schachtel begrenzt, aufweist sowie ein Seitenteil an jeder Seite des Mittelstücks besitzt, die durch mindestens teilweises Überlagern zwei zweite Stirnwände der Schachtel abgrenzen, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren zwei aufeinanderfolgende Gummierschritte, nämlich einen ersten vorausgehenden Schritt und einen zweiten, an das Vereinigen des Zuschnitts mit der zugeordneten Gruppe von Zigaretten sich anschließenden Schritt, umfaßt, wobei mindestens einer der beiden Schritte durch Aufsprühen eines Klebemittels ausgeführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Schritt am flachliegenden Zuschnitt ausgeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schritt vor dem Ausbilden der zwei zweiten Stirnwände ausgeführt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Schritt ein Gummieren des Mittelstücks und im zweiten Schritt ein Gummieren der Seitenteile vorgenommen wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schritt ein Sprüh-Gummierschritt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

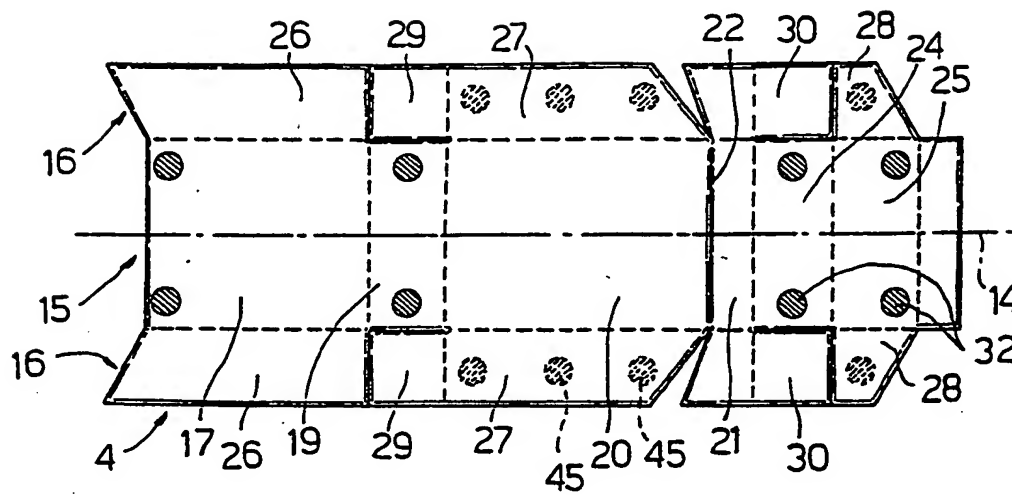


Fig. 2

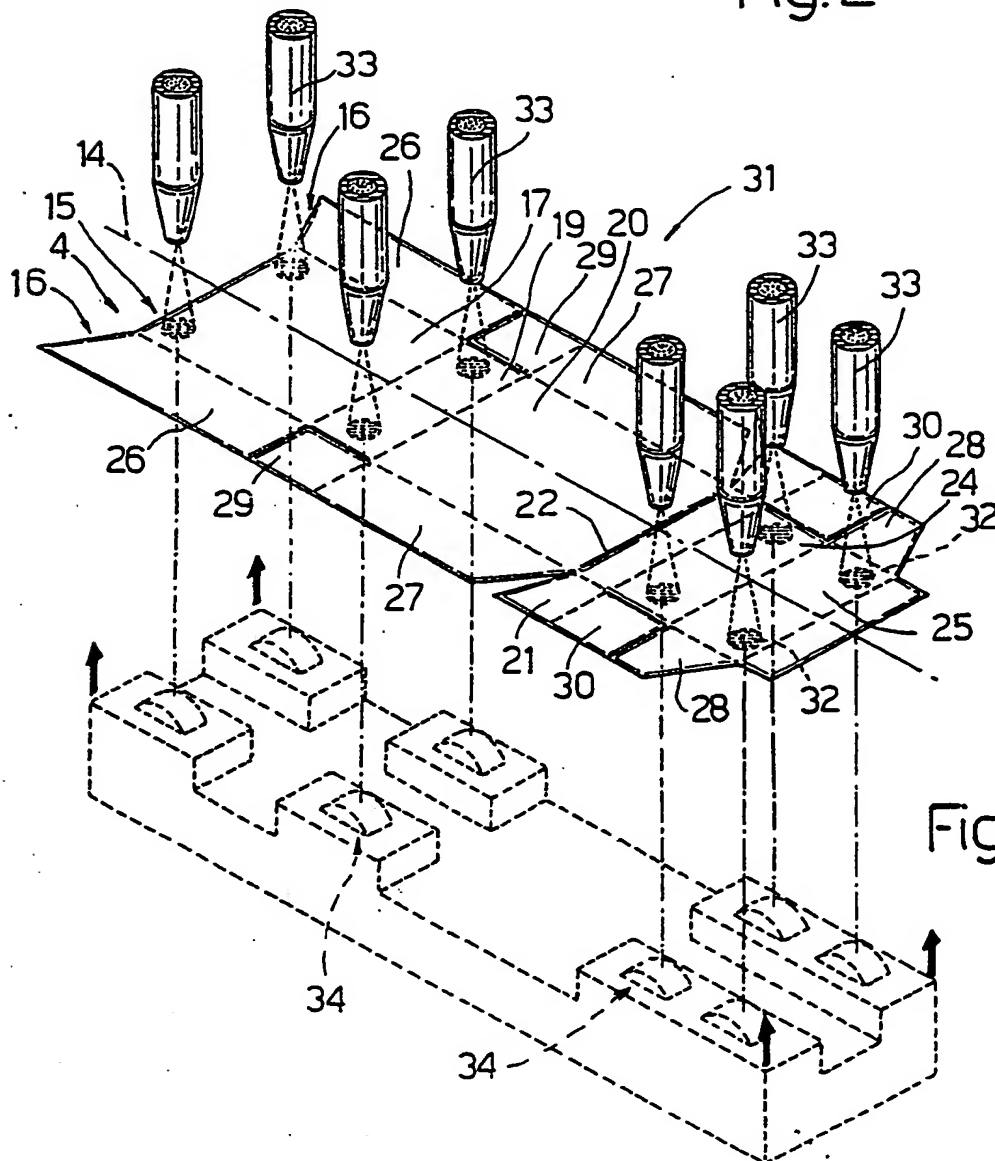
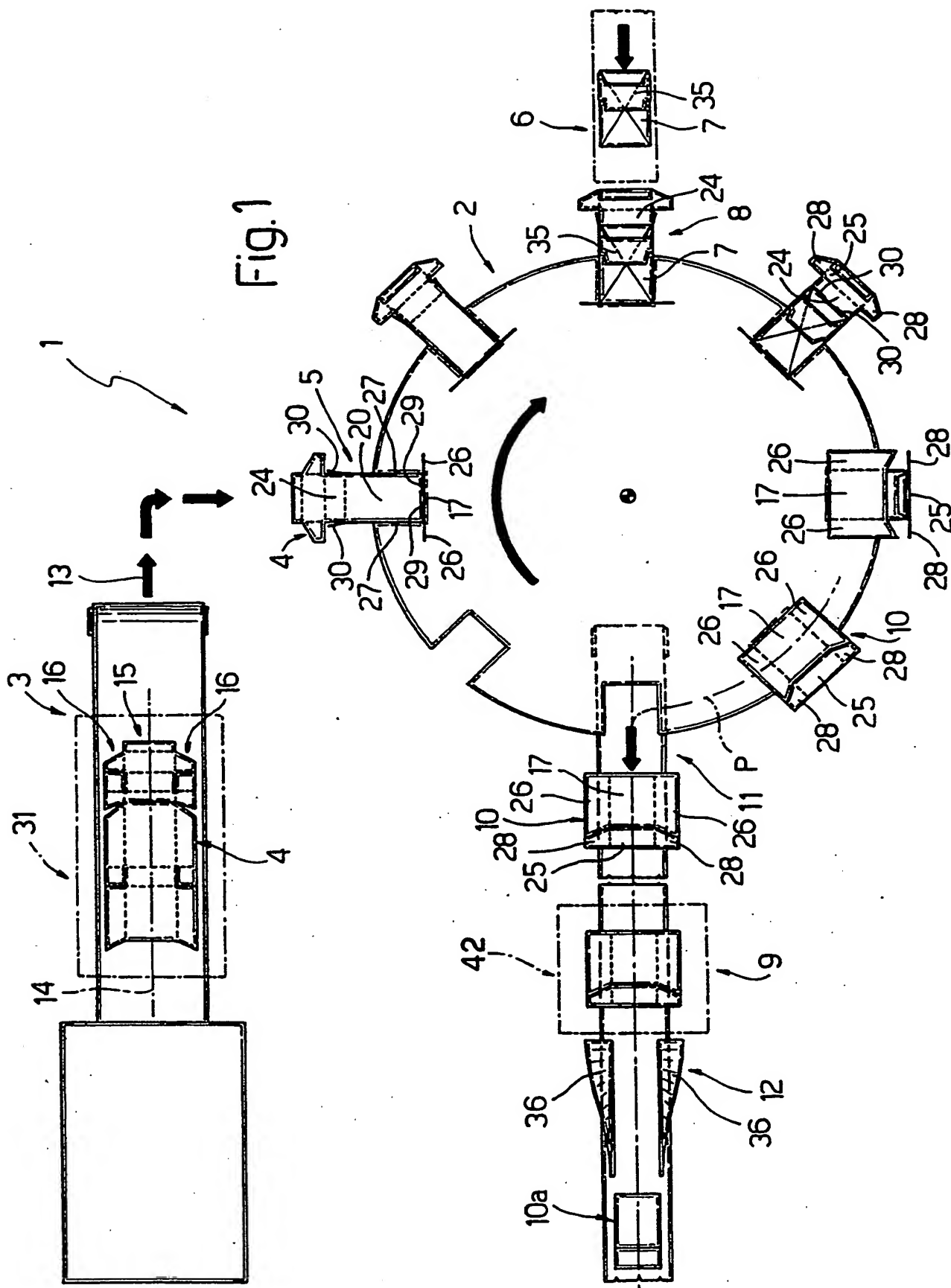


Fig. 4*



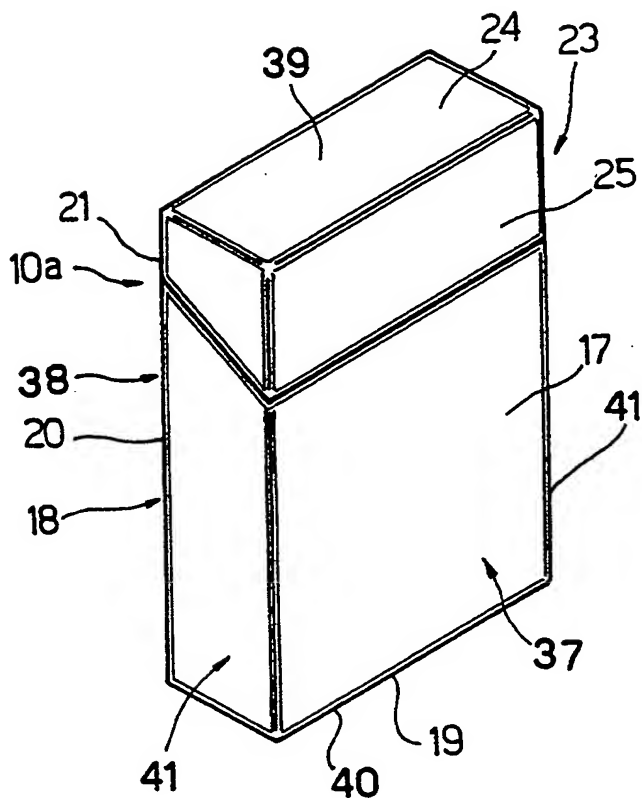


Fig. 3

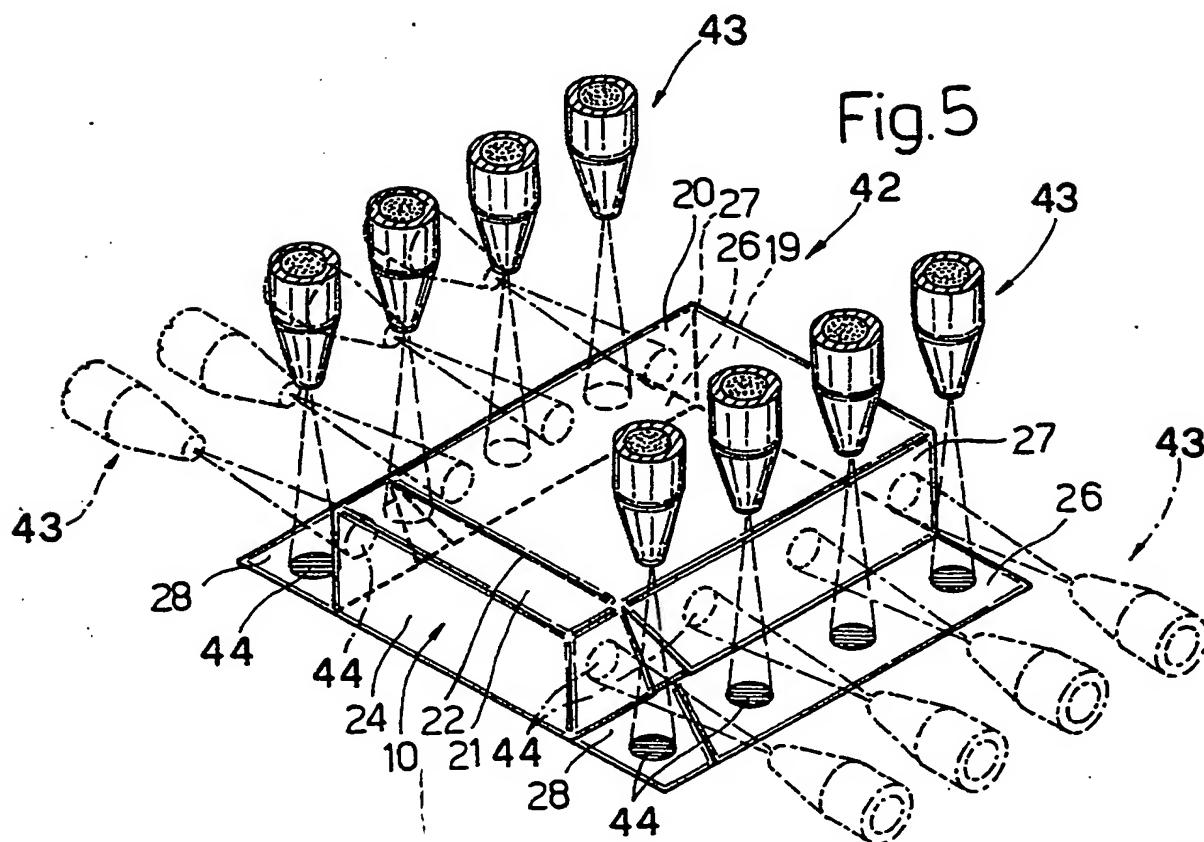


Fig. 5